



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.06.2014 Patentblatt 2014/26

(51) Int Cl.:
B65D 83/40 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13195844.9**

(22) Anmeldetag: **05.12.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder: **Fritzsche, Berndt**
84036 Landshut (DE)

(74) Vertreter: **Baudler, Ron**
Canzler & Bergmeier
Patentanwälte
Friedrich-Ebert-Straße 84
85055 Ingolstadt (DE)

(30) Priorität: **18.12.2012 DE 102012112568**

(71) Anmelder: **Mipa AG**
84051 Essenbach (DE)

(54) **Deckeleinheit für eine Aerosol-Farbsprühdose sowie Aerosol-Farbsprühdose**

(57) Die Erfindung betrifft eine Deckeleinheit für eine Aerosol-Farbsprühdose, wobei die Deckeleinheit (1) ein ringförmiges Abdeckelement (2) umfasst, über welches die Deckeleinheit (1) mit einer Stirnseite (3) einer Aerosol-Farbsprühdose verbindbar ist, wobei das ringförmige Abdeckelement (2) eine konvexe Außenfläche (4) und eine konkave Innenfläche (5) besitzt, wobei die Deckeleinheit (1) eine Abdeckkappe (6) umfasst, die mit dem ringförmigen Abdeckelement (2) über wenigstens eine Sollbruchstelle (7) verbunden ist, wobei das ringförmige Abdeckelement (2) eine der Abdeckkappe (6) zugewandte und eine Durchbrechung (8) begrenzende Innenkante (9) besitzt, und wobei das ringförmige Abdeckelement (2) eine der Abdeckkappe (6) abgewandte, vorzugsweise ringförmige, Außenkante (10) besitzt, die einen maximalen Außendurchmesser (D) des ringförmigen

Abdeckelements (2) definiert. Erfindungsgemäß wird vorgeschlagen, dass das ringförmige Abdeckelement (2) im Bereich der Außenkante (10) zumindest ein von der konkaven Innenfläche (5) des ringförmigen Abdeckelements (2) wegragendes Rastelement (11) umfasst, das bezüglich der Außenkante (10) in Richtung einer senkrecht zu der Durchbrechung (8) verlaufenden Längsachse (12) nach innen versetzt angeordnet ist, so dass zwischen dem Rastelement (11) und der Außenkante (10) ein Ringabschnitt (13) begrenzt wird, mit dessen Hilfe ein äußerer Falzabschnitt (14) einer Aerosol-Farbsprühdose zumindest großteils durch Verbindung mit der Deckeleinheit (1) überdeckbar ist. Darüber hinaus wird eine Aerosol-Farbsprühdose mit einer entsprechenden Deckeleinheit beschrieben.

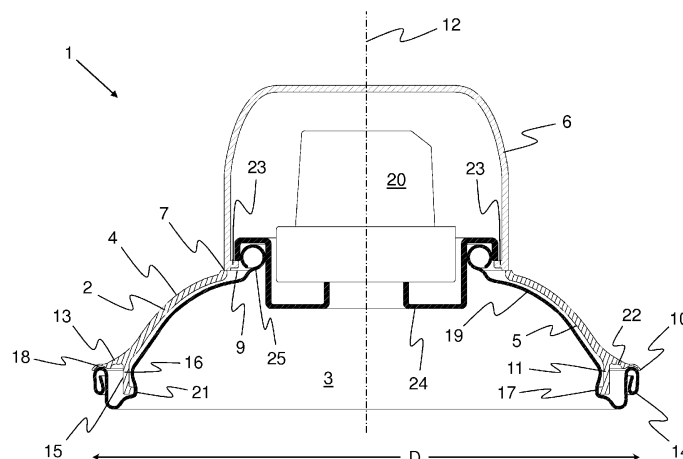


Fig. 5

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Deckeleinheit für eine Aerosol-Farbsprühdose, wobei die Deckeleinheit ein ringförmiges Abdeckelement umfasst, über welches die Deckeleinheit mit einer Stirnseite einer Aerosol-Farbsprühdose verbindbar ist, wobei das ringförmige Abdeckelement eine zumindest größtenteils konvex ausgebildete Außenfläche und eine zumindest größtenteils konkav ausgebildete Innenfläche besitzt, wobei die Deckeleinheit eine Abdeckkappe umfasst, die mit dem ringförmigen Abdeckelement über wenigstens eine Sollbruchstelle verbunden ist, wobei das ringförmige Abdeckelement eine der Abdeckkappe zugewandte und eine Durchbrechung begrenzende Innenkante besitzt, und wobei das ringförmige Abdeckelement eine der Abdeckkappe abgewandte, vorzugsweise ringförmige, Außenkante besitzt, die einen maximalen Außendurchmesser des ringförmigen Abdeckelements definiert. Darüber hinaus wird eine Aerosol-Farbsprühdose mit einem zylindrischen Grundkörper beschrieben, wobei der Grundkörper im Bereich einer unteren Stirnseite einen den Grundkörper nach unten hin verschließenden Bodenabschnitt aufweist, wobei der Grundkörper im Bereich einer oberen Stirnseite einen den Grundkörper nach oben hin verschließenden Deckenabschnitt mit einer Farbsprüheinrichtung umfasst, und wobei der Deckenabschnitt mit Hilfe wenigstens eines Falzabschnitts mit dem Grundkörper verbunden ist.

[0002] Gattungsgemäße Deckeleinheiten sowie damit ausgestattete Aerosol-Farbsprühdosen sind im Stand der Technik bekannt. Üblicherweise ist bei den bekannten Lösungen vorgesehen, die Deckeleinheit über das Abdeckelement mit dem Dosenkörper zu verbinden. Die Verbindung erfolgt in der Regel über die Verrastung der Deckeleinheit mit dem restlichen Dosenkörper im Bereich eines entsprechenden Falzabschnitts. Gezeigt ist eine derartige Verbindung beispielsweise in der DE 2 132 384 A1.

[0003] Bei Dosenkörpern, bei denen der obere Falz bündig in den restlichen Dosenkörper übergeht, führt die genannte Verbindung jedoch zwangsläufig dazu, dass zwischen der Deckeleinheit und dem Dosenkörper ein stufenförmiger Absatz entsteht, der in der Regel als störend empfunden wird.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Deckeleinheit sowie eine Aerosol-Farbsprühdose vorzuschlagen, die auch bei den zuletzt genannten Dosenkörpern einen bündigen Übergang zwischen Deckeleinheit und Dosenkörper erlauben.

[0005] Die Aufgabe wird gelöst durch eine Deckeleinheit sowie eine Aerosol-Farbsprühdose mit den Merkmalen der unabhängigen Patentansprüche.

[0006] So wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, dass das ringförmige Abdeckelement der Deckeleinheit im Bereich seiner Außenkante zumindest ein von seiner Innenfläche des ringförmigen Abdeckelements wegragen- des Rastelement umfasst. Das Rastelement befindet

sich also (bezogen auf eine mit der Deckeleinheit ausgerüstete und aufrecht stehende Aerosol-Farbsprühdose) an der Unterseite des Abdeckelements, so dass es beim Auflegen bzw. Aufpressen auf den Dosenkörper mit entsprechenden Gegenflächen des Dosenkörpers verrastet werden kann. Zudem ist vorgesehen, dass das wenigstens eine Rastelement bezüglich der Außenkante des Abdeckelements in Richtung einer senkrecht zu der Durchbrechung desselben verlaufenden Längsachse nach innen versetzt angeordnet ist. Das Rastelement befindet sich also nicht unmittelbar am Außenrand des Abdeckelements (das gemeinsam mit der später von der Dose entfernbaren Abdeckkappe die Deckeleinheit bildet). Vielmehr wird von dem Rastelement und der Außenkante ein Ringabschnitt begrenzt. Dieser Ringabschnitt dient schließlich der Abdeckung eines äußeren Falzabschnitts einer Aerosol-Farbsprühdose. Mit anderen Worten besitzt das Abdeckelement also von außen nach innen gesehen einen Ringabschnitt, der als Abdeckung eines Falzes eines entsprechenden Dosenkörpers dient, ein oder mehrere (vorzugsweise ringförmig angeordnete oder ausgebildete) Rastelemente, mit deren Hilfe das Abdeckelement mit dem Dosenkörper verbindbar ist und eine mittige Durchbrechung, durch die nach Verbindung des Abdeckelements mit dem Dosenkörper ein Farbsprühsystem (z. B. ein Düsenkopf) hindurchragen kann, das in gedrücktem Zustand dem Versprühen der in der Dose enthaltenen Farbe dient (wobei im Rahmen der Erfindung unter den Begriff "Farbe" auch Lacke, Lasuren oder andere Farbsysteme zu verstehen sind).

[0007] Hierbei ist es vorteilhaft, wenn der kleinste senkrecht zur Längsachse verlaufende Abstand (A) zwischen der Außenkante und dem bezüglich der Längsachse nach außen weisenden Oberflächenabschnitt des Rastelements einen Betrag aufweist, der zwischen 2 mm und 6 mm, vorzugsweise zwischen 3 mm und 5 mm, liegt. Liegt der Abstand in dem genannten Bereich, so ist sichergestellt, dass die erfindungsgemäße Deckeleinheit mit bekannten Standarddosen verbindbar ist und hierbei den oberen Falzabschnitt der Dose, an dem der Grundkörper mit dem angrenzenden stirnseitigen Deckenabschnitt verbunden ist, überdeckt. Mit anderen Worten ist vorgesehen, dass das bzw. die Rastelement(e) der Deckeleinheit nach innen ragen und hierbei mit einem nach außen zeigenden Gegenabschnitt des genannten Deckenabschnitts des Dosenkörpers verrastet werden können. Nach der Verrastung überragt der Ringabschnitt der Deckeleinheit den genannten oberen Falzabschnitt des Dosenkörpers dachartig, so dass der innenliegende Kontaktbereich zwischen Rastelement(en) und Dosenkörper vollständig überdeckt und von außen nicht mehr sichtbar bzw. zugänglich ist. Im Ergebnis geht die Deckeleinheit schließlich im Bereich des von ihr überdeckten Falzabschnitts des Dosenkörpers bündig in dessen zylindrischen Grundkörper über und bildet damit einen sauberen und relativ ebenen Übergang zwischen Dosenkörper und Deckeleinheit.

[0008] Vorteilhaft ist es, wenn das Rastelement durch einen, vorzugsweise ein- oder mehrfach unterbrochenen, Rastring gebildet ist, der vorzugsweise konzentrisch zur Durchbrechung verläuft. Der Rastring kann beispielsweise einen im Wesentlichen parallel zur genannten Längsachse des Abdeckelements verlaufenden Abschnitt besitzen und schließlich in einen hierzu abgewinkelten und nach innen weisenden Abschnitt übergehen, der wiederum dazu dient, in eine korrespondierende Vertiefung des Dosenkörpers einzugreifen. Der vertikale Abschnitt erstreckt sich vorzugsweise über 2 bis 5 mm, während der abgewinkelte Abschnitt beispielsweise eine bezüglich der genannten Längsachse radial verlaufende Erstreckung von 1 bis 4 mm aufweist.

[0009] Besondere Vorteile bringt es mit sich, wenn zwischen der Außenkante des ringförmigen Abdeckelements und dem wenigstens einen Rastelement eine Sollbruchstelle vorhanden ist. Hierdurch wird sichergestellt, dass der durch das ringförmige Abdeckelement gebildete Ringabschnitt bei Einwirken einer bestimmten Kraft irreversibel von den restlichen Abschnitten der Deckeleinheit abtrennbar ist. Mit anderen Worten ist es also nicht möglich, das Abdeckelement ohne Zerstörung desselben vom restlichen Dosenkörper zu entfernen. Manipulationen der Aerosol-Farbsprühdose sind somit ausgeschlossen, da ein Entfernen des Abdeckelements vom Käufer nachträglich leicht erkannt werden würde.

[0010] Vorteilhaft ist es, wenn die Sollbruchstelle als Materialverjüngung ausgebildet ist, wobei die Materialverjüngung durch eine Einkerbung im Bereich der Innenfläche des ringförmigen Abdeckelements gebildet ist. Dies hat den entscheidenden Vorteil, dass die Materialverjüngung mit Blick auf die konvexe Außenfläche nicht sichtbar ist.

[0011] Ebenso bringt es Vorteile mit sich, wenn das ringförmige Abdeckelement wenigstens zwei voneinander beabstandete Sollbruchstellen besitzt, die sich zwischen der oberen Durchbrechung und der unteren Außenkante des Abdeckelements erstrecken, wobei das ringförmige Abdeckelement entlang der Sollbruchstellen irreversibel in wenigstens zwei Einzelteile trennbar ist. Auch hierdurch können Manipulationen des Doseninhalts vermieden werden. Ebenso wird der Recycelvorgang erleichtert, da das Abdeckelement bei Einwirken einer bestimmten Kraft zuverlässig und ohne unkalkulierbare Splittergefahr von dem Dosenkörper entfernt werden kann. Alternativ kann es schließlich auch ausreichend sein, nur eine Sollbruchstelle vorzusehen, so dass das Abdeckelement nicht in mehrere Stücke zerbricht, sondern lediglich entlang der Sollbruchstelle aufreißt, wobei auch in diesem Fall ein erneutes Befestigen des Abdeckelements an dem Dosenkörper unmöglich ist.

[0012] Ebenso ist es vorteilhaft, wenn das ringförmige Abdeckelement auf seiner Innenfläche im Bereich des Ringabschnitts eine Einbuchtung aufweist. Die Einbuchtung bzw. eine damit korrespondierende Ausbuchtung auf der Außenfläche des Abdeckelements ermöglichen ein besonders dichtes Anschmiegen des Abdeckele-

ments bzw. dessen Ringabschnitts an den Falzabschnitt des Dosenkörpers, so dass ein besonders ebener Übergang zwischen Abdeckelement und Falzabschnitt möglich ist.

[0013] Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Abdeckkappe mit einem oder mehreren Rastmitteln versehen ist, die im Bereich der Sollbruchstelle, über die sie mit dem ringförmigen Abdeckelement verbunden ist, platziert sind, und die sich wenigstens teilweise in Richtung der genannten Längsachse erstrecken. Die Rastmittel erlauben nach der Trennung von Abdeckelement und Abdeckkappe (die vor der ersten Verwendung durch den Nutzer der Dose erfolgen muss) jederzeit ein Wiederbefestigen der Abdeckkappe am Dosenkörper. Die Rastmittel können beispielsweise ringförmig um den unteren Rand der Abdeckkappe verteilt angeordnet sein und können beim Aufpressen auf den Dosenkörper beispielsweise im Bereich der Farbsprüheinrichtung in entsprechenden Vertiefungen des Dosenkörpers eingreifen.

[0014] Ebenso bringt es Vorteile mit sich, wenn die Abdeckkappe und das ringförmige Abdeckelement zumindest abschnittsweise gleichfarbig lackiert sind. Die Deckeleinheit kann in diesem Fall einteilig hergestellt und lackiert werden. Gleichzeitig ist es für den Nutzer der Aerosol-Farbsprühdose jederzeit möglich, den Farbton der in der Dose enthaltenen Farbe zu erkennen, da das Abdeckelement auch nach dem Ablösen der Abdeckkappe an dem Dosenkörper verrastet bleibt.

[0015] Die erfindungsgemäße Aerosol-Farbsprühdose weist schließlich einen zylindrischen Grundkörper sowie einen im Bereich einer unteren Stirnseite angeordneten und den Grundkörper nach unten hin verschließenden Bodenabschnitt auf. Ferner besitzt der Grundkörper im Bereich einer oberen Stirnseite (jeweils bezogen auf eine, auf einem ebenen Untergrund aufrecht stehende, Dose) einen den Grundkörper nach oben hin verschließenden Deckenabschnitt mit einer Farbsprüheinrichtung, beispielsweise in Form eines herkömmlichen Sprühaufsatzes, auf, der in gedrücktem Zustand ein Versprühen der in der Dose enthaltenen Farbe bewirkt. Der Deckenabschnitt ist schließlich mit Hilfe wenigstens eines (in der Regel ringförmigen) Falzabschnitts mit dem Grundkörper formschlüssig verbunden, so dass ein Dosenkörper entsteht.

[0016] Erfindungsgemäß zeichnet sich die Aerosol-Farbsprühdose nun dadurch aus, dass der Deckenabschnitt (in einer Draufsicht der aufrecht stehenden Dose) zumindest größtenteils mit Hilfe einer die Farbsprüheinrichtung ringsum umgebenden Deckeleinheit überdeckt ist. Mit anderen Worten ist vorgesehen, dass die Deckeleinheit vorzugsweise eben bzw. bündig in den Grundkörper der Dose bzw. deren oberen Falzabschnitt übergeht, so dass scharfkantige Übergänge vermieden sind. Die Deckeleinheit greift hierbei zur Fixierung gegenüber dem Dosenkörper mit Hilfe wenigstens eines Rastelements formschlüssig in eine oder mehrere Vertiefung(en) ein, die sich wiederum im Bereich des Deckenabschnitts befinden. Schließlich ist vorgesehen, dass das wenig-

tens eine Rastelement in einem Längsschnitt der Aerosol-Farbsprühdose zwischen dem Falzabschnitt und der bzw. den Vertiefung(en) platziert ist. Die Farbsprühdose weist also einen in der Regel von außen sichtbaren oberen Falzbereich auf, der von dem Abdeckelement der Deckeleinheit (teilweise) überdeckt wird. An den Falzabschnitt grenzt wiederum eine nach außen gerichtete, vorzugsweise ringförmig ausgebildete Anlagefläche an, mit welcher das bzw. die Rastelemente des Abdeckelements formschlüssig in Verbindung stehen. Hierbei ist vorgesehen, dass sich der Kontaktbereich von Rastelement(en) und Anlagefläche zwischen der nach außen zeigenden Oberfläche des Deckenabschnitts und der nach innen weisenden Innenfläche des Abdeckelements befindet und somit von außen nicht sichtbar ist.

[0017] Vorteilhaft ist es in diesem Zusammenhang insbesondere, wenn die Deckeleinheit gemäß der bisherigen bzw. folgenden Beschreibung ausgebildet ist, wobei einzelne oder mehrere Merkmale beliebig verwirklicht sein können. Hinsichtlich der jeweiligen Vorteile wird ebenfalls auf die entsprechenden Abschnitte der Beschreibung verwiesen.

[0018] Auch ist es von Vorteil, wenn der äußere Falzabschnitt der Aerosol-Farbsprühdose durch den, durch das ringförmige Abdeckelement gebildeten, Ringabschnitt übergriffen und vorzugsweise nach oben hin überdeckt wird. Der Ringabschnitt schmiegt sich in diesem Fall im Bereich einer entsprechenden Kontaktfläche an den Falzabschnitt an, so dass eine direkte Berührung beider Abschnitte erfolgt. Im besten Fall erfolgt ein nahezu stufenloser Übergang vom Ringabschnitt in den Falzabschnitt.

[0019] Vorteilhaft ist es, wenn die Vertiefung des Deckenabschnitts, mit der das Abdeckelement verrastet ist, durch eine ringförmig ausgebildete Einschnürung des Deckenabschnitts gebildet wird. Der Deckenabschnitt besitzt in diesem Fall einen von dem ringförmig ausgebildeten Falzabschnitt ausgehenden und vorzugsweise ebenfalls ringförmig ausgebildeten Übergangsabschnitt, der schließlich in die Einschnürung übergeht. Mit anderen Worten vergrößert sich der Außendurchmesser des Deckenabschnitts ausgehend von der Einschnürung sowohl in Richtung der oberen Durchbrechung als auch der unteren Öffnung des Abdeckelements, so dass eine formschlüssige Verbindung zwischen Dosenkörper und Deckeleinheit ermöglicht wird.

[0020] Es ist also von Vorteil, wenn die Vertiefung in eine erste Richtung in den Falzabschnitt und in eine zweite Richtung in einen ringförmigen Abschnitt des Deckenabschnitts übergeht, dessen äußerer Durchmesser in die dem Grundkörper abgewandte Richtung zunimmt. Das Rastelement, insbesondere, wenn es als Rastring ausgebildet ist, hat auf diese Weise einen sicheren Halt in jede Richtung und bietet damit eine stabile Fixierung des Abdeckelements gegenüber dem Deckenabschnitt des Grundkörpers der Aerosol-Farbsprühdose.

[0021] Vorteilhaft ist es, wenn das wenigstens eine Rastelement in einem Längsschnitt der Aerosol-Farb-

sprühdose zwischen dem ringförmigen Abschnitt des Deckenabschnitts und dem Falzabschnitt platziert ist. Mit anderen Worten besitzt das Abdeckelement ein vorzugsweise als Rastring ausgebildetes Rastelement, welches den ringförmigen Abschnitt von außen übergreift und hierbei in eine entsprechende Vertiefung des Deckenabschnitts eingreift. Auf der der Vertiefung gegenüberliegenden, d. h. radial nach außen weisenden, Seite des Rastelements ist schließlich der Falzabschnitt platziert, der wiederum durch den ausgehend vom Rastelement radial nach außen weisenden Ringabschnitt des Abdeckelements dachförmig überdeckt wird.

[0022] Schließlich ist es vorteilhaft, wenn die Deckeleinheit im Bereich des Falzabschnitts bündig in den Falzabschnitt beziehungsweise in den zylindrischen Grundkörper der Aerosol-Farbsprühdose übergeht. Die Aerosol-Farbsprühdose weist in diesem Fall einen möglichst glatten Übergang im Bereich zwischen Falzabschnitt und Abdeckelement auf, scharfkantige Übergänge können hierdurch vermieden werden. Auch weist das Abdeckelement in diesem Fall keine Angriffsfläche auf, über die eine das Abdeckelement vom Dosenkörper lösende Kraft auf das Abdeckelement übertragen werden könnte. Weitere Vorteile der Erfindung sind in dem nachfolgenden Ausführungsbeispiel beschrieben. Es zeigen:

Figur 1 eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Deckeleinheit für eine Aerosol-Farbsprühdose, geschnitten entlang der Linie A-A' in Figur 4,

Figur 2 die Deckeleinheit aus Figur 1 mit abgetrennter Abdeckkappe,

Figur 3 eine Seitenansicht der in den restlichen Figuren gezeigten Deckeleinheit,

Figur 4 eine Draufsicht der Deckeleinheit,

Figur 5 die Deckeleinheit entsprechend der Darstellung in Figur 1 in einem auf einer Aerosol-Farbsprühdose montierten Zustand.

[0023] Die Figuren zeigen eine erfindungsgemäße Deckeleinheit 1 in verschiedenen Ansichten, wobei die Deckeleinheit 1 in den Figuren 1 bis 4 in Alleinstellung sowie in Figur 5 nach der Verbindung mit einer Aerosol-Farbsprühdose gezeigt ist.

[0024] Wie den Figuren zu entnehmen ist, umfasst die Deckeleinheit 1 prinzipiell ein in einer Draufsicht ringförmig ausgebildetes Abdeckelement 2, das vor dem ersten Öffnen der Aerosol-Farbsprühdose über eine oder mehrere Sollbruchstellen 7 mit einer Abdeckkappe 6 in Verbindung steht. Dies hat im Wesentlichen zwei entscheidende Vorteile.

[0025] Zum Einen ist beim Kauf der Aerosol-Farbsprühdose leicht zu erkennen, ob diese bereits geöffnet wurde, da das Abdeckelement 2 in diesem Fall nicht mehr

stoffschlüssig mit der Abdeckkappe 6 verbunden ist (beide Teile werden beim ersten Öffnen der Aerosol-Farbsprühdose entlang der Sollbruchstelle(n) 7 unwiderruflich voneinander getrennt; siehe Figur 2).

[0026] Zum anderen kann die gesamte Deckeleinheit 1 als ein Bauteil hergestellt und hierbei mit der in der Aerosol-Farbsprühdose enthaltenen Farbe beschichtet werden (wobei im Rahmen der Erfindung unter dem Begriff "Farbe" sämtliche sprühbaren Farbsysteme, wie beispielsweise auch Lacke oder Lasuren, verstanden werden). Dies stellt sicher, dass der Nutzer der Aerosol-Farbsprühdose auch bei entfernter Abdeckkappe 6 die in der Aerosol-Farbsprühdose enthaltene Farbe am Farbton des Abdeckelements 2 erkennen kann, die durch eine spezielle, im Folgenden noch näher beschriebene Verrastung stets am Dosenkörper verbleibt. Die genannte Sollbruchstelle 7 kann im Übrigen als umlaufende Sollbruchverbindung zwischen Abdeckkappe 6 und Abdeckelement 2 ausgebildet sein. Denkbar ist selbstverständlich auch, die Abdeckkappe 6 und das Abdeckelement 2 in dem genannten Bereich über mehrere stegförmige Sollbruchstellen 7 zu verbinden.

[0027] Um die Abdeckkappe 6 vor dem erstmaligen Gebrauch der Aerosol-Farbsprühdose (bzw. der den Farbsprühnebel durch Herunterpressen freigebenden Farbsprüheinrichtung 20) von dem Abdeckelement 2 zu trennen, ist es in der Regel ausreichend, die Abdeckkappe 6 seitlich mit den Fingern zusammenzupressen. Durch die resultierende Verformung der Abdeckkappe 6 kommt es schließlich zu einem Brechen der Sollbruchstelle(n) 7 und damit einer Trennung der beiden die Deckeleinheit 1 bildenden Elemente (Abdeckkappe 6 und Abdeckelement 2).

[0028] Um trotz der genannten Trennung ein Wiederverschließen der Aerosol-Farbsprühdose zu ermöglichen, ist die Abdeckkappe 6 vorzugsweise mit einem oder mehreren Rastmitteln 23 versehen, die nach Aufstecken der Abdeckkappe 6 formschlüssig mit entsprechenden Anlageflächen eines die Farbsprüheinrichtung 20 tragenden Einsatzes 24 zusammenwirken kann (wobei der Einsatz 24 beispielsweise mit einer ringförmigen Bördelung 25 des im Bereich der oberen Stirnseite 3 der Aerosol-Farbsprühdose platzierten Deckenabschnitts 19 verbunden sein kann). Mit anderen Worten kann die Abdeckkappe 6 beliebig oft mit der Aerosol-Farbsprühdose verbunden werden, um ein Verschließen derselben zu ermöglichen. Zum Öffnen der Aerosol-Farbsprühdose muss lediglich die Abdeckkappe 6 seitlich zusammengedrückt werden, um sicherzustellen, dass das bzw. die Rastmittel 23 außer Eingriff mit dem Einsatz 24 gelangen, wobei diese Art der Verbindung gleichzeitig als Kindersicherung wirkt.

[0029] Um die Stellen, an denen die Abdeckkappe 6 zusammengepresst werden muss, zu kennzeichnen, ist es schließlich denkbar aber nicht zwingend notwendig, die Abdeckkappe 6 mit entsprechenden Angriffsflächen 26 zu versehen, wie sie beispielhaft in den Figuren 3 und 4 dargestellt sind.

[0030] Das Abdeckelement 2 selbst besitzt im Wesentlichen eine größtenteils konvexe Außenfläche 4 sowie eine größtenteils konkave Innenfläche 5, wobei die Verbindung mit der Abdeckkappe 6 im Bereich einer mittigen Durchbrechung 8 erfolgt, die durch eine Innenkante 9 des Abdeckelements 2 definiert wird.

[0031] Im unteren Bereich weist das Abdeckelement 2 ferner eine, einen maximalen Außendurchmesser des Abdeckelements 2 definierende, Außenkante 10 sowie ein oder mehrere Rastelemente 11 auf, über die das Abdeckelement 2 mit dem Deckenabschnitt 19 eines Dosenkörpers verbindbar ist. Das Rastelement 11 kann als Rastring 16 ausgebildet sein, der die untere Öffnung 27 des Abdeckelements 2 ringförmig umgibt, wobei der Rastring 16 bezüglich der Außenkante 10 und relativ zur Längsachse 12 des Abdeckelements 2 nach innen versetzt angeordnet ist.

[0032] Alternativ können selbstverständlich auch mehrere einzelne Rasthaken zum Einsatz 24 kommen, wobei der Rastring 16 eine besonders feste Verbindung mit dem Deckenabschnitt 19 des Dosenkörpers verspricht (siehe hierzu auch Figur 5, wobei an dieser Stelle bemerkt sei, dass der Dosenkörper in keiner der Figuren gezeigt ist; entsprechende Dosenkörper sind jedoch in Form von zylindrischen Gebilden mit einem entsprechenden Bodenabschnitt bekannt und werden während der Produktion der Aerosol-Farbsprühdose formschlüssig mit dem in Figur 5 gezeigten äußeren Falzabschnitt 14 des Deckenabschnitts 19 verbunden).

[0033] Die weiteren Merkmale der erfindungsgemäßen Deckeleinheit 1 sind insbesondere aus Figur 5 ersichtlich, auf die im Folgenden näher eingegangen wird.

[0034] Zunächst zeigt Figur 5 die formschlüssige Verbindung zwischen dem Abdeckelement 2 und dem Deckenabschnitt 19 des Dosenkörpers. Die Verbindung erfolgt über eine Verrastung des bzw. der Rastelemente 11 mit einer oder mehreren Vertiefungen 17 des Deckenabschnitts 19, wobei die Vertiefung 17 beispielsweise als ringförmige Einschnürung 21 eines vertikal verlaufenden Ringabschnitts des Deckenabschnitts 19 ausgebildet sein kann. Die Deckeleinheit 1 kann somit durch Aufpressen auf den Deckenabschnitt 19 des Dosenkörpers auf einfache Weise mit dem Dosenkörper verbunden werden.

[0035] Um nun zu verhindern, dass die Verbindungsstelle von außen zugänglich ist, ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass zwischen dem bzw. den Rastelement(en) 11 und der ringförmigen Außenkante 10 des Abdeckelements 2 ein Ringabschnitt 13 begrenzt wird, mit dessen Hilfe der äußere Falzabschnitt 14 der Aerosol-Farbsprühdose überdeckt werden kann. Der Ringabschnitt 13 kann hierfür eine nach unten weisende Einbuchtung 18 aufweisen, über die er sich an die in der Regel gewölbte Oberfläche des äußeren Falzabschnitts 14 anschmiegen kann (der kleinste senkrecht zur Längsachse 12 verlaufende Abstand A zwischen der Außenkante 10 und dem bezüglich der Längsachse 12 nach außen weisenden Oberflächenabschnitt 15 des bzw. der Rastele-

mente 11 weist vorzugsweise einen Betrag auf, der zwischen 2 mm und 6 mm, vorzugsweise zwischen 3 mm und 5 mm, liegt).

[0036] Um das Entfernen des Abdeckelements 2 vom Dosenkörper nach dem Gebrauch der Aerosol-Farbsprühdose und zum Zwecke des Recyclings zu erleichtern, ist das Abdeckelement 2 vorzugsweise mit einer oder mehreren Sollbruchstelle(n) 7 versehen (siehe Figuren 1 bis 3), die zwischen der unteren Öffnung 27 und der oberen Durchbrechung 8 des Abdeckelements 2 verlaufen und die bei einem bestimmten Krafteintrag ein irreversibles Aufbrechen bzw. Trennen des Abdeckelements 2 in mehrere Einzelelemente sicherstellen.

[0037] Zusätzlich oder alternativ können auch zwischen dem bzw. den Rastelement(en) 11 und der Außenkante 10 des Abdeckelements 2 eine oder mehrere Einkerbungen 22 vorhanden sein, um bei einer entsprechenden Krafteinwirkung (z. B. mit Hilfe eines Schraubendrehers) ein Auseinanderbrechen des Abdeckelements 2 in diesem Bereich zu bewirken. Ein einmal entferntes Abdeckelement 2 kann in beiden Fällen nicht wieder mit einem Dosenkörper verbunden werden, so dass unbemerkte Manipulationen der Aerosol-Farbsprühdose ausgeschlossen sind.

[0038] Die vorliegende Erfindung ist nicht auf das dargestellte und beschriebene Ausführungsbeispiel beschränkt. Abwandlungen im Rahmen der Patentansprüche sind ebenso möglich wie eine Kombination der Merkmale, auch wenn sie in unterschiedlichen Figuren dargestellt und beschrieben sind.

Bezugszeichenliste

[0039]

1	Deckeleinheit	
2	Abdeckelement	
3	obere Stirnseite der Aerosol-Farbsprühdose	
4	konvexe Außenfläche	
5	konkave Innenfläche	
6	Abdeckkappe	
7	Sollbruchstelle	
8	Durchbrechung	
9	Innenkante	
10	Außenkante	
11	Rastelement	
12	Längsachse	
13	Ringabschnitt	
14	äußerer Falzabschnitt der Aerosol-Farbsprühdose	
15	nach außen weisender Oberflächenabschnitt des Rastelements	
16	Rastring	
17	Vertiefung	
18	Einbuchtung	
19	Deckenabschnitt	
20	Farbsprüheinrichtung	
21	Einschnürung	
22	Einkerbung	

23	Rastmittel	
24	Einsatz	
25	Bördelung	
26	Angriffsfläche	
5 27	untere Öffnung des Abdeckelements	
D	Außendurchmesser des ringförmigen Abdeckelements	
A	kleinster senkrecht zur Längsachse verlaufender Abstand zwischen der Außenkante und dem bezüglich der Längsachse nach außen weisenden Oberflächenabschnitt des Rastelements	
10		

Patentansprüche

1. Deckeleinheit für eine Aerosol-Farbsprühdose,

- wobei die Deckeleinheit (1) ein ringförmiges Abdeckelement (2) umfasst, über welches die Deckeleinheit (1) mit einer Stirnseite (3) einer Aerosol-Farbsprühdose verbindbar ist,
- wobei das ringförmige Abdeckelement (2) eine zumindest größtenteils konvex ausgebildete Außenfläche (4) und eine zumindest größtenteils konkav ausgebildete Innenfläche (5) besitzt,
- wobei die Deckeleinheit (1) eine Abdeckkappe (6) umfasst, die mit dem ringförmigen Abdeckelement (2) über wenigstens eine Sollbruchstelle (7) verbunden ist,
- wobei das ringförmige Abdeckelement (2) eine der Abdeckkappe (6) zugewandte und eine Durchbrechung (8) begrenzende Innenkante (9) besitzt, und
- wobei das ringförmige Abdeckelement (2) eine der Abdeckkappe (6) abgewandte, vorzugsweise ringförmige, Außenkante (10) besitzt, die einen maximalen Außendurchmesser (D) des ringförmigen Abdeckelements (2) definiert,

dadurch gekennzeichnet, dass das ringförmige Abdeckelement (2) im Bereich der Außenkante (10) zumindest ein von der Innenfläche (5) des ringförmigen Abdeckelements (2) weagragendes Rastelement (11) umfasst, das bezüglich der Außenkante (10) in Richtung einer senkrecht zu der Durchbrechung (8) verlaufenden Längsachse (12) nach innen versetzt angeordnet ist, so dass zwischen dem Rastelement (11) und der Außenkante (10) ein Ringabschnitt (13) begrenzt wird, mit dessen Hilfe ein äußerer Falzabschnitt (14) einer Aerosol-Farbsprühdose zumindest großteils durch Verbindung mit der Deckeleinheit (1) überdeckbar ist.

- 2. Deckeleinheit gemäß vorangegangenem Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass** der kleinste senkrecht zur Längsachse (12) verlaufende Abstand (A) zwischen der Außenkante (10) und dem bezüglich

der Längsachse (12) nach außen weisenden Oberflächenabschnitt (15) des Rastelements (11) einen Betrag aufweist, der zwischen 2 mm und 6 mm, vorzugsweise zwischen 3 mm und 5 mm, liegt.

3. Deckeleinheit gemäß einem oder mehreren der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastelement (11) durch einen, vorzugsweise ein- oder mehrfach unterbrochenen, Rastring (16) gebildet ist, der vorzugsweise konzentrisch zur Durchbrechung (8) verläuft. 5
4. Deckeleinheit gemäß einem oder mehreren der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Außenkante (10) des ringförmigen Abdeckelements (2) und dem wenigstens einen Rastelement (11) eine Sollbruchstelle (7) vorhanden ist, so dass der durch das ringförmige Abdeckelement (2) gebildete Ringabschnitt (13) irreversibel von den restlichen Abschnitten der Deckeleinheit (1) abtrennbar ist. 10
5. Deckeleinheit gemäß einem oder mehreren der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sollbruchstelle (7) als Materialverjüngung ausgebildet ist, wobei die Materialverjüngung durch eine Einkerbung (22) im Bereich der Innenfläche (5) des ringförmigen Abdeckelements (2) gebildet ist, so dass die Materialverjüngung mit Blick auf die konvexe Außenfläche (4) nicht sichtbar ist. 15
6. Deckeleinheit gemäß einem oder mehreren der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das ringförmige Abdeckelement (2) wenigstens zwei voneinander beabstandete Sollbruchstellen (7) besitzt, die sich zwischen der Durchbrechung (8) und der Außenkante (10) erstrecken, wobei das ringförmige Abdeckelement (2) entlang der Sollbruchstellen (7) irreversibel in wenigstens zwei Einzelteile trennbar ist. 20
7. Deckeleinheit gemäß einem oder mehreren der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das ringförmige Abdeckelement (2) auf seiner Innenfläche (5) im Bereich des Ringabschnitts (13) eine Einbuchtung (18) aufweist. 25
8. Deckeleinheit gemäß einem oder mehreren der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckkappe (6) mit einem oder mehreren Rastmitteln (23) versehen ist, die im Bereich der Sollbruchstelle (7), über die sie mit dem ringförmigen Abdeckelement (2) verbunden ist, platziert sind, und die sich wenigstens teilweise in Richtung der Längsachse (12) erstrecken. 30
9. Deckeleinheit gemäß einem oder mehreren der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckkappe (6) und das ringförmige Abdeckelement (2) zumindest abschnittsweise gleichfarbig lackiert sind. 35

10. Aerosol-Farbsprühdose mit einem zylindrischen Grundkörper, 40

- wobei der Grundkörper im Bereich einer unteren Stirnseite einen den Grundkörper nach unten hin verschließenden Bodenabschnitt aufweist,
- wobei der Grundkörper im Bereich einer oberen Stirnseite (3) einen den Grundkörper nach oben hin verschließenden Deckenabschnitt (19) mit einer Farbsprüheinrichtung (20) umfasst, und
- wobei der Deckenabschnitt (19) mit Hilfe wenigstens eines Falzabschnitts (14) mit dem Grundkörper verbunden ist,

dadurch gekennzeichnet, dass der Deckenabschnitt (19) zumindest größtenteils mit Hilfe einer die Farbsprüheinrichtung (20) ringsum umgebenden Deckeleinheit (1) überdeckt ist, wobei die Deckeleinheit (1) mit Hilfe wenigstens eines Rastelements (11) formschlüssig in eine oder mehrere im Bereich des Deckenabschnitts (19) angeordnete Vertiefung(en) (17) eingreift, und wobei das wenigstens eine Rastelement (11) in einem Längsschnitt der Aerosol-Farbsprühdose zwischen dem Falzabschnitt (14) und der bzw. den Vertiefungen (17) platziert ist. 45

11. Aerosol-Farbsprühdose gemäß vorangegangenem Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Deckeleinheit (1) gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9 ausgebildet ist. 50
12. Aerosol-Farbsprühdose gemäß vorangegangenem Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der äußere Falzabschnitt (14) der Aerosol-Farbsprühdose durch den, durch das ringförmige Abdeckelement (2) gebildeten, Ringabschnitt (13) übergriffen und vorzugsweise nach oben hin überdeckt wird. 55
13. Aerosol-Farbsprühdose gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vertiefung (17) durch eine ringförmig ausgebildete Einschnürung (21) des Deckenabschnitts (19) gebildet wird, wobei die Vertiefung (17) vorzugsweise in eine erste Richtung in den Falzabschnitt (14) und in eine zweite Richtung in einen ringförmigen Abschnitt (23) des Deckenabschnitts (19) übergeht, dessen äußerer Durchmesser in die dem Grundkörper abgewandte Richtung zunimmt.
14. Aerosol-Farbsprühdose gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 10 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckkappe (6) und das ringförmige Abdeckelement (2) zumindest abschnittsweise gleichfarbig lackiert sind.

zeichnet, dass das wenigstens eine Rastelement (11) in einem Längsschnitt der Aerosol-Farbsprühdose zwischen dem ringförmigen Abschnitt (23) des Deckenabschnitts (19) und dem Falzabschnitt (14) platziert ist.

5

15. Aerosol-Farbsprühdose gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 10 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Deckeleinheit (1) im Bereich des Falzabschnitts (14) bündig in den Falzabschnitt (14) bzw. in den zylindrischen Grundkörper der Aerosol-Farbsprühdose übergeht.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

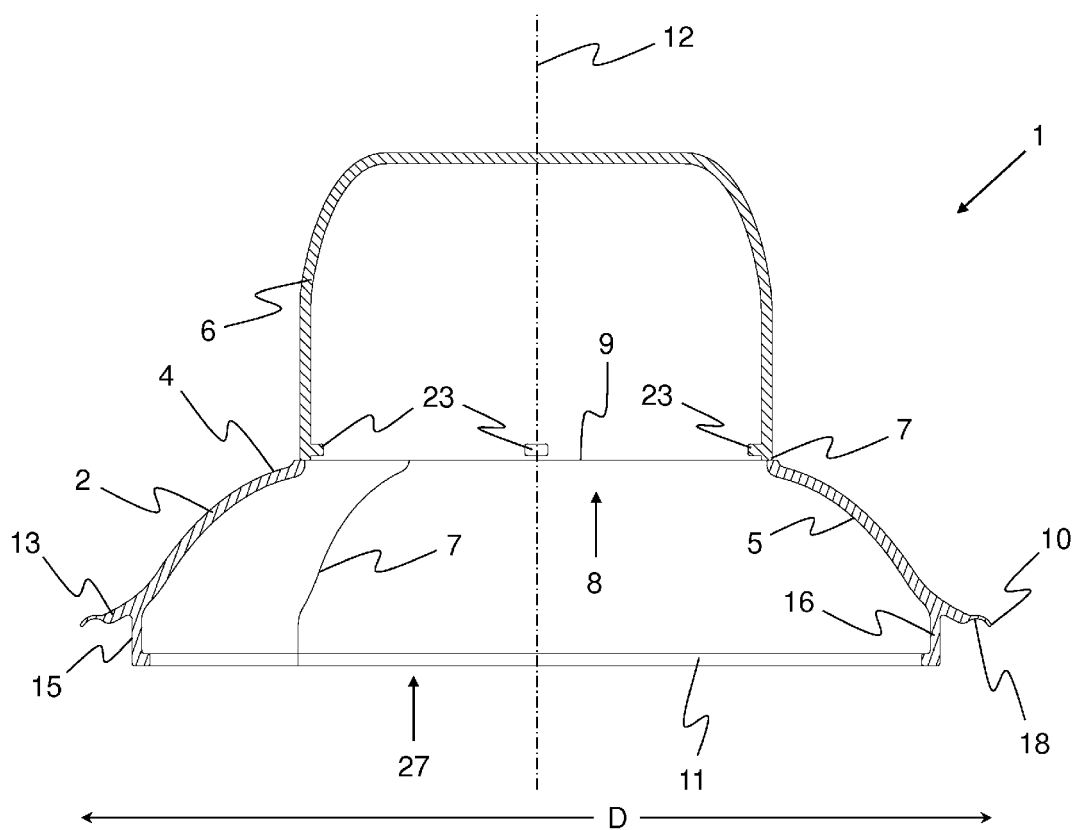


Fig. 1

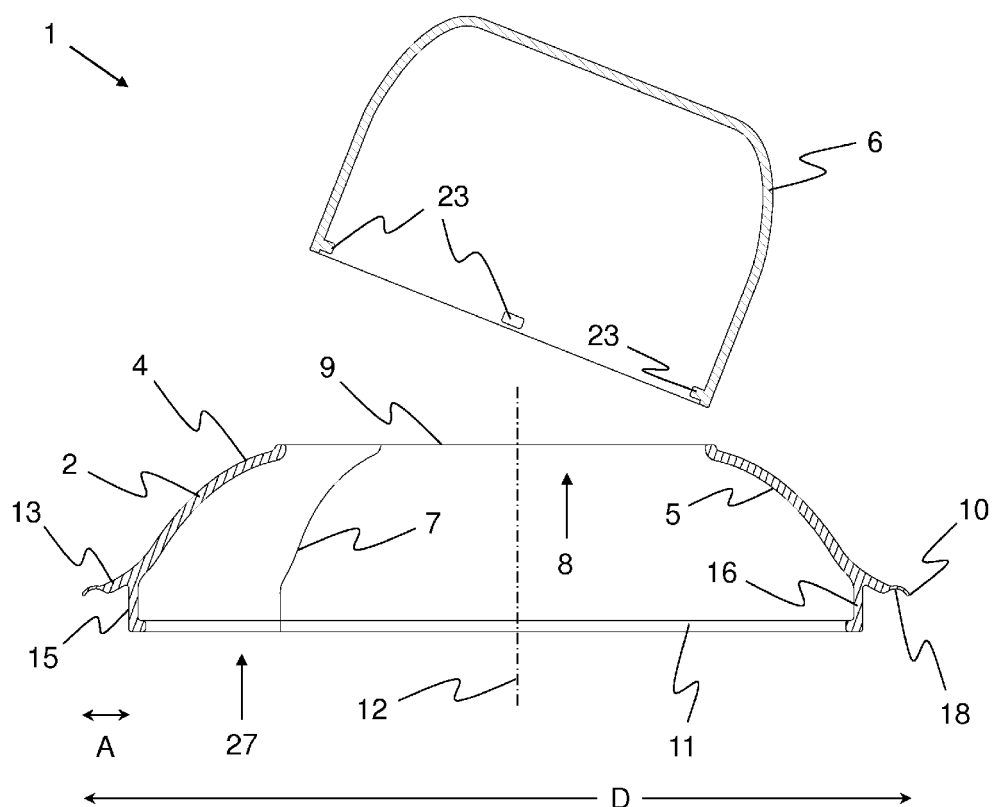


Fig. 2

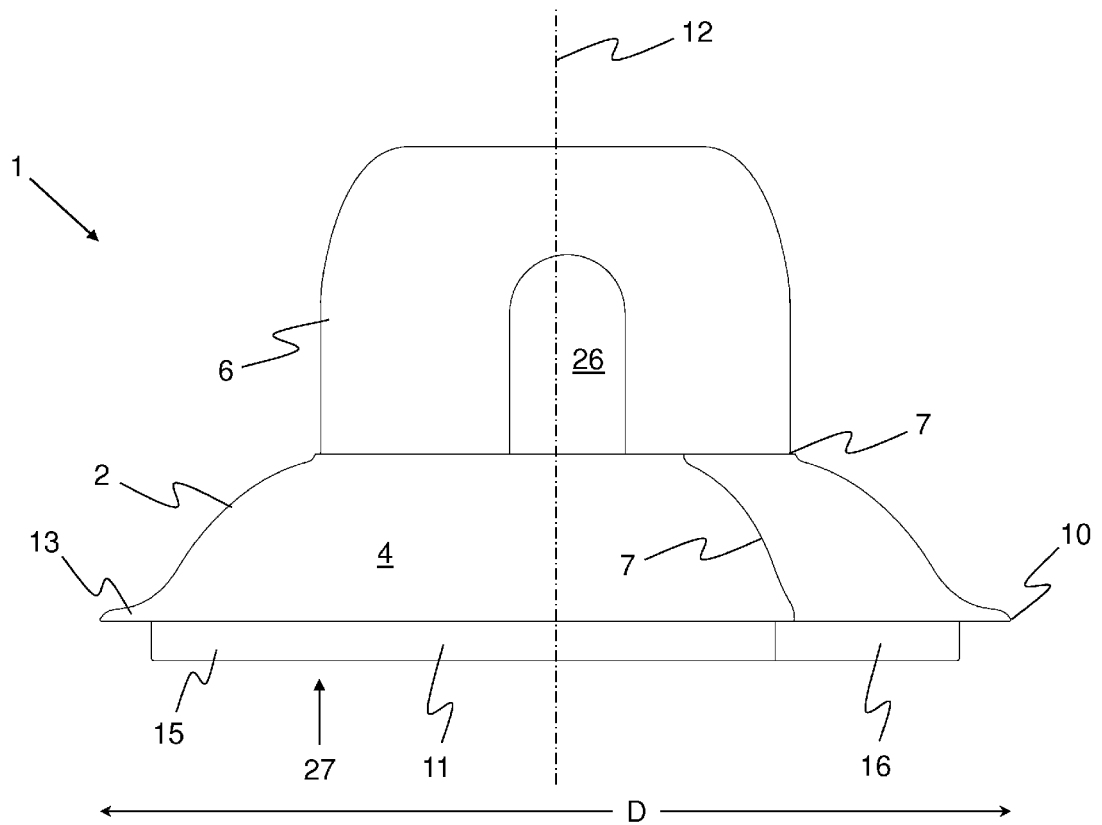


Fig. 3

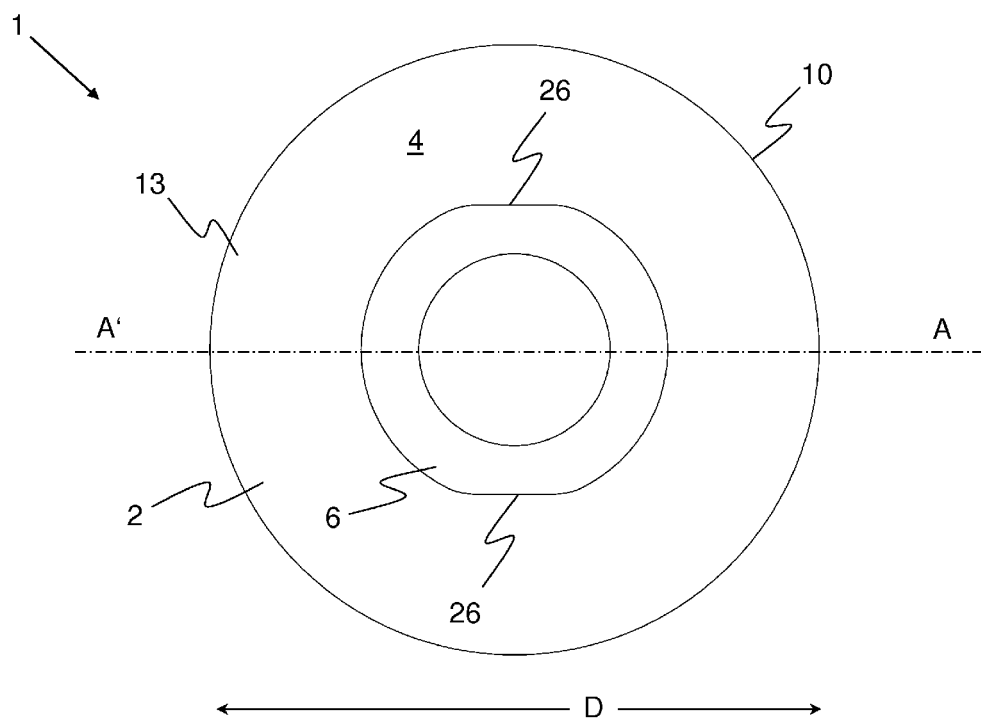


Fig. 4

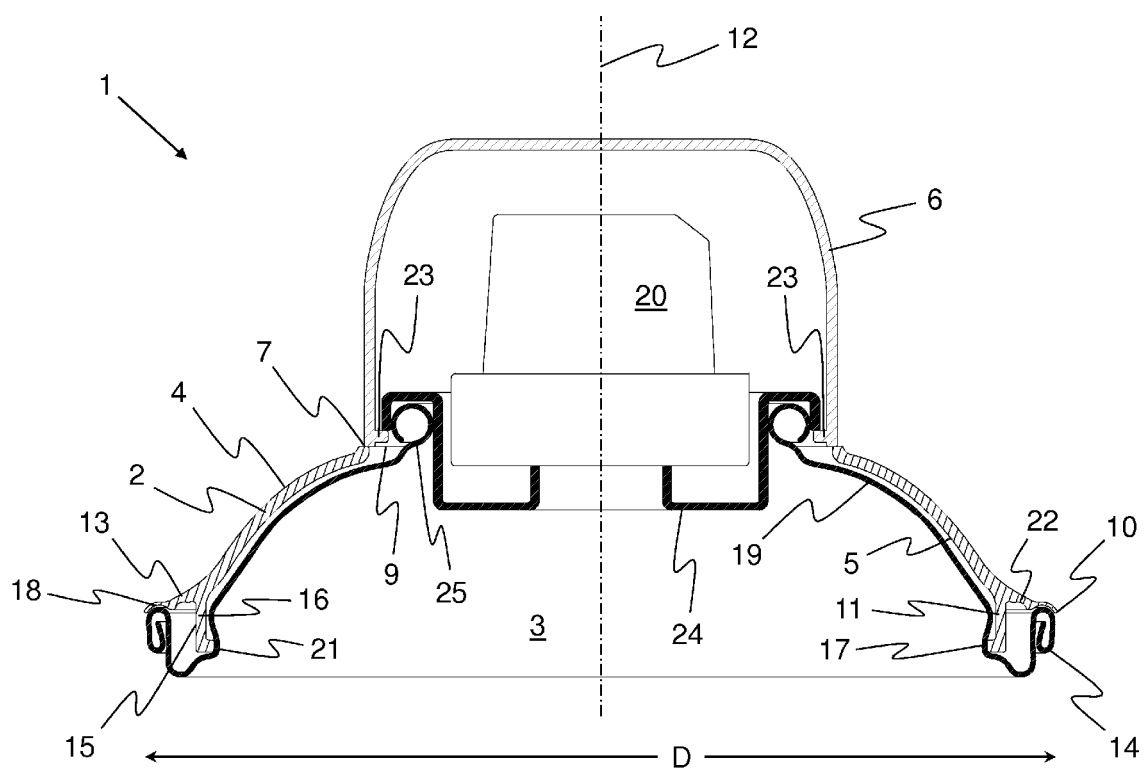


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 13 19 5844

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 4 133 448 A (BALFANZ, ROBERT W.) 9. Januar 1979 (1979-01-09)	10,12-15	INV. B65D83/40
A	* Spalte 3, Zeile 4 - Spalte 4, Zeile 48; Abbildungen 3-6 *	1	

X	WO 2006/118477 A1 (WHURL PLASTICS LTD [NZ]; BLOOMFIELD, JOHN IAN [NZ]) 9. November 2006 (2006-11-09)	10,13,14	
A	* Seite 7, Zeile 22 - Seite 11, Zeile 21; Abbildungen 1-6 *	1	

X	US 3 022 922 A (PATTON, FRANKLIN S. ET AL) 27. Februar 1962 (1962-02-27)	10,13,14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	* Spalte 2, Zeile 42 - Spalte 3, Zeile 25; Abbildungen 2,3,13,14 *		

X	JP H11 236083 A (LION CORP) 31. August 1999 (1999-08-31)	10,14	
A	* Zusammenfassung; Abbildung 7 *	1	

X	DE 101 31 773 A1 (MOTIP DUPLI GMBH [DE]) 23. Januar 2003 (2003-01-23)	10,14	B65D
A	* Absatz [0041] - Absatz [0047]; Abbildungen 1-3 *	1	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		16. April 2014	Innecken, Axel
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P4/C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 13 19 5844

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-04-2014

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 4133448	A	09-01-1979	CA	1084879 A1	02-09-1980
			US	4133448 A	09-01-1979

WO 2006118477	A1	09-11-2006	AU	2006241585 A1	09-11-2006
			NZ	539754 A	30-11-2007
			WO	2006118477 A1	09-11-2006

US 3022922	A	27-02-1962	KEINE		

JP H11236083	A	31-08-1999	KEINE		

DE 10131773	A1	23-01-2003	AT	415362 T	15-12-2008
			DE	10131773 A1	23-01-2003
			EP	1281634 A2	05-02-2003

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 2132384 A1 [0002]